



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0091067  
Application Number

출원년월일 : 2003년 12월 15일  
Date of Application DEC 15, 2003

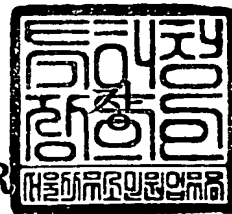
출원인 : 주식회사 대우일렉트로닉스  
Applicant(s) DAEWOO ELECTRONICS CORPORATION



2004 년 02 월 17 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0024		
【제출일자】	2003. 12. 15		
【발명의 명칭】	홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치		
【발명의 영문명칭】	APPARATUS FOR CONTROLLING TRACK SERVO IN A HOLOGRAPHIC ROM SYSTEM		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 대우일렉트로닉스		
【출원인코드】	1-1998-702813-0		
【대리인】			
【성명】	장성구		
【대리인코드】	9-1998-000514-8		
【포괄위임등록번호】	2002-081105-8		
【대리인】			
【성명】	김원준		
【대리인코드】	9-1998-000104-8		
【포괄위임등록번호】	2002-081106-5		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김근율		
【성명의 영문표기】	KIM, KUN YUL		
【주민등록번호】	690514-1066925		
【우편번호】	435-010		
【주소】	경기도 군포시 당동 대림아파트 102-1602		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 장성구 (인) 대리인 김원준 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	12	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

1020030091067

출력 일자: 2004/2/19

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 홀로그래픽 롬 재생기에서 사용 가능한 트랙 서보 제어장치에 관한 것이다. 즉, 본 발명은 홀로그래픽 롬 재생기에서의 트랙 서보 제어에 있어서는, 슬릿내 트랙 서보 제어를 위한 광신호를 출사시키는 제1홀과 제3홀을 동일한 트랙상 트랙피치의 1/4 지점에 위치시켜 신호를 수신할 수 있도록 함으로써, 종래 서로 다른 트랙에서 신호를 수신하는 경우 각 트랙에서의 재생신호가 서로 다른 신호 세기를 갖을 시 트랙 서보 제어의 어려움을 방지할 수 있으며, 또한 한 트랙에서 트랙서보 제어를 위한 신호를 수신하므로 마지막 트랙에서도 서보 제어에 어려움이 없도록 한다.

**【대표도】**

도 4

**【명세서】****【발명의 명칭】**

홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치{APPARATUS FOR CONTROLLING TRACK SERVO IN A HOLOGRAPHIC ROM SYSTEM}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래 홀로그래픽 롬 재생기의 픽업 장치 모식도,

도 2는 종래 홀로그래픽 롬 재생기의 슬릿 구조도,

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치 모식도,

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 트랙 서보 제어장치의 슬릿 구조도.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<5> 본 발명은 홀로그래픽 롬 재생기에 관한 것으로, 특히 홀로그래픽 롬 재생기에서 사용 가능한 트랙 서보 제어장치에 관한 것이다.

<6> 도 1은 종래 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치 블록 구성을 도시한 것으로, 종래 트랙 서보 제어장치는, 디스크에서 재생된 신호를 일정 각도를 두고 투과시키는 제1렌즈(100)와, 투과된 재생 신호를 빔 스플리터를 통해 투과시키는 빔 스플리터(Beam splitter)(102)와 빔 스플리터(102)를 통해 투과된 재생 신호를 일정각도로 입사하도록 하는 제2렌즈(104)와, 도 2에서 보여지는 바와 같이 제1, 제2, 제3 데이터 트랙(S31, S32, S33)에 위치하는 종래 제1, 제2, 제3홀(SS31, SS32, SS33) 각각의 신호 세기를 판단하여 제2렌즈(104)

로부터 일정각도로 투과된 재생신호의 초점을 정상적인 초점이 맺힐 수 있도록 제어하면서 3분 할 광검출기(108)에 입사하도록 하는 슬릿(SLIT)(106)을 포함한다.

- <7> 이하 상기 도 1을 참조하여 종래 트랙 서보 제어장치에서의 서보제어 동작을 살펴보면, 종래에는 슬릿을 확대 도시한 상기 도 2에서와 같이 슬릿(106)상에 제1데이터 트랙(S31)상의 중앙에 위치하여 신호광을 입력하는 제1홀(SS31)과, 각각 제1데이터 트랙(S31)과 제2데이터 트랙(S32) 사이 및 제1데이터 트랙(S31)과 제3데이터 트랙(S33) 사이에 위치하여 트랙 서보를 위한 신호광을 입력하는 제2, 제3홀(SS32, SS33)이 구비된다.
- <8> 상기에서 트랙이 오른쪽으로 이동하면 제1트랙(S31)이 제2홀(SS32) 위로 가게 되고, 제3홀(SS33)은 제2트랙(S32)과 제3트랙(S33) 사이에 위치하게 되므로 제2홀(SS32)에서 나오는 신호의 세기가 증가되고, 트랙이 왼쪽으로 이동하면 제3트랙(S33)이 제3홀(SS33) 위로 가게 되고, 제2홀(SS32)은 제1트랙(S31)과 제2트랙(S32) 사이에 위치하게 되므로 제3홀(SS33)에서 나오는 신호의 세기가 증가된다. 이에 따라 종래에는 상기와 같은 슬릿(106)에서 검출되는 제2, 제3홀(SS32, SS33)로부터의 신호의 세기차를 통해 서보 제어가 불안정함을 검출하고, 이를 보상하는 서보 제어를 수행하였다.
- <9> 그러나 상기한 바와 같은 종래 트랙 서보 제어방법에서는 맨 마지막 트랙은 서보 제어를 위한 인접 트랙이 존재하지 않아 서보를 제어 할 수 없는 문제점이 있었으며, 또한 트랙간 재생신호의 세기가 서로 다른 경우에는 신호를 입력하고자 하는 데이터 트랙이 해당 홀 상에 정 위치 된 경우에도 제2, 제3홀에서의 신호차를 이용한 서보 제어가 어려운 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <10> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 홀로그래픽 롬 재생기에서 사용 가능한 트랙 서보 제어장치 방법을 제공함에 있다.
- <11> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치로서, 디스크에서 재생된 신호를 일정 각도를 두고 투과시키는 제1렌즈와, 소정 제어에 따라 상기 제1렌즈의 신호광 입사각을 조절시키는 액츄에이터와, 투과된 재생신호를 빔스플리터를 통해 투과시키는 빔 스플리터와, 빔 스플리터를 통해 투과된 재생 신호를 일정 각도로 입사시키는 제2렌즈와, 재생신호를 제1, 제2, 제3트랙에 대응되게 생성된 3개의 홀 초점에 맞추어 디스크로부터의 신호광 및 트랙 서보 신호를 입사시키는 슬릿과, 슬릿으로부터 출사되는 트랙 서보 제어를 위한 신호의 세기를 검출하는 광검출기와, 트랙 서보 신호의 세기를 판단하여, 트랙 서보 에러 발생시 정상적인 트랙 서보가 가능하도록 상기 액츄에이터를 통해 제1렌즈의 신호광 입사각을 조절시키는 서보 제어부,를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <12> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예의 동작을 상세하게 설명한다.
- <13> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치 블록 구성을 도시한 것이다. 상기 도 3을 참조하면, 본 발명의 트랙 서보 제어장치는, 디스크(Disk)에서 재생된 신호를 일정 각도를 두고 투과시키는 제1렌즈(300)와, 투과된 재생 신호를 빔 스플리터를 통해 투과시키는 빔 스플리터(304)와 빔 스플리터(304)를 통해 투과된 재생 신호를 일정각도로 입사하도록 하는 제2렌즈(306)와, 도 4에서 보여지는 바와 같이 종래와는 달리 제1데

이터 트랙(S41)에 위치한 제2홀(SS42)과 동일 트랙에 트랙 피치의 1/4 간격으로 위치한 제1, 제3홀(SS41, SS43) 각각의 신호 세기를 판단하여 상기 제2렌즈(306)로부터 일정각도로 투과된 재생 신호의 초점을 정상적인 초점이 맺힐 수 있도록 제어하면서, 광검출기(310)에 입사하도록 하는 슬릿(308)과, 광검출기(310)를 통해 슬릿(308)으로부터 입사된 제1, 제3홀(SS41, SS43)로부터의 신호 세기를 검출하고, 제1렌즈(300)를 조정하는 액츄에이터(Actuator)(302)를 제어하여 서보를 제어하는 서보 제어부(312)를 포함한다.

- <14>        이하 상기 도 2를 참조하여 홀로그래픽 롬 재생기 서보 제어장치에서의 동작을 보다 상세히 설명하도록 한다.
- <15>        먼저 본 발명의 슬릿(308)에서는 상기 도 4에서와 같이 슬릿(308)내의 홀을 제1데이터 트랙(S41) 위에 생성한다. 제2홀(SS42)은 신호광을 출력시키기 위한 홀이며, 제1홀(SS41)과 제3홀(SS43)은 트랙 서보를 위한 홀로서 트랙 피치의 1/4 되는 지점에 위치시킨다.
- <16>        상기에서 트랙이 정 위치에 있는 경우에는 제1홀(SS41)을 통과한 신호의 세기와 제3홀(SS43)을 통과한 신호의 세기가 거의 같게 되어 트랙 서보에 에러가 발생하지 않는다.
- <17>        그러나 트랙이 오른쪽으로 이동하는 경우 제1데이터 트랙(S41)이 제1홀(SS41) 위치로 가게 되고, 제3홀(SS43)은 제1트랙(S41)과 제2트랙(S42) 사이에 위치하게 되므로 제1홀(SS41)에서 나오는 신호의 세기가 제3홀(SS43)에서 나오는 신호의 세기보다 커지고, 트랙이 왼쪽으로 이동하는 경우에는 제1데이터 트랙(S41)이 제3홀(SS43) 위치로 가게 되고, 제1홀(SS41)은 제1트랙(S41)과 제3트랙(S43) 사이에 위치하게 되므로 제3홀(S43)에서 나오는 신호의 세기가 제1홀에서 나오는 신호의 세기보다 커지게 된다.



<18> 그러면 서보 제어부(312)는 상기 슬릿(308)에 연결된 광검출기(310)를 통해 상기한 제1, 제3홀(SS41, SS43)의 신호 세기 차이를 검출하여 트랙 서보 에러를 검출하게 되며, 트랙 서보 에러 검출시 제1렌즈(300)를 구동시키는 액츄에이터(302)를 제어하여 트랙 서보 에러를 보상하게 된다.

<19> 이에 따라 본 발명의 홀로그래픽 롬 재생기에서의 트랙 서보 제어에 있어서는, 슬릿내 트랙 서보 제어를 위한 광신호를 출사시키는 제1홀과 제3홀을 종래와는 달리 동일한 트랙상 트랙피치의 1/4 지점에 위치시켜 신호를 수신할 수 있도록 함으로써, 종래 서로 다른 트랙에서 신호를 수신하는 경우 각 트랙에서의 재생신호가 서로 다른 신호 세기를 갖을 시 트랙 서보 제어의 어려움을 방지할 수 있게 되며, 또한 한 트랙에서 트랙서보 제어를 위한 신호를 수신하므로 마지막 트랙에서도 서보 제어에 어려움이 없게 된다.

<20> 한편 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위에 의해 정하여져야 한다.

#### 【발명의 효과】

<21> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 홀로그래픽 롬 재생기에서의 트랙 서보 제어에 있어서는, 슬릿내 트랙 서보 제어를 위한 광신호를 출사시키는 제1홀과 제3홀을 동일한 트랙상 트랙피치의 1/4 지점에 위치시켜 신호를 수신할 수 있도록 함으로써, 종래 서로 다른 트랙에서 신호를 수신하는 경우 각 트랙에서의 재생신호가 서로 다른 신호 세기를 갖을 시 트랙 서보 제

어의 어려움을 방지할 수 있는 이점이 있으며, 또한 한 트랙에서 트랙서보 제어를 위한 신호를 수신하므로 마지막 트랙에서도 서보 제어에 어려움이 없도록 하는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치로서,  
디스크에서 재생된 신호를 일정 각도를 두고 투과시키는 제1렌즈와,  
소정 제어에 따라 상기 제1렌즈의 신호광 입사각을 조절시키는 액츄에이터와,  
상기 투과된 재생신호를 빔스플리터를 통해 투과시키는 빔 스플리터와,  
상기 빔 스플리터를 통해 투과된 재생 신호를 일정 각도로 입사시키는 제2렌즈와,  
상기 재생신호를 제1, 제2, 제3트랙에 대응되게 생성된 3개의 홀 초점에 맞추어 디스크로부터의 신호광 및 트랙 서보 신호를 입사시키는 슬릿과,  
상기 슬릿으로부터 출사되는 트랙 서보 제어를 위한 신호의 세기를 검출하는  
광검출기와,  
상기 트랙 서보 신호의 세기를 판단하여, 트랙 서보 에러 발생시 정상적인 트랙 서보가  
가능하도록 상기 액츄에이터를 통해 제1렌즈의 신호광 입사각을 조절시키는 서보 제어부,  
를 포함하는 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 슬릿은, 제1데이터 트랙 위치에 생성되어 디스크로부터의 신호광을 입사시키는 제2  
홀과, 동일 트랙상 상기 제2홀 좌/우측 상단 위치에 생성되어 트랙 서보 신호를 입사시키는 제  
1, 제3홀을 구비하는 것을 특징으로 하는 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치,

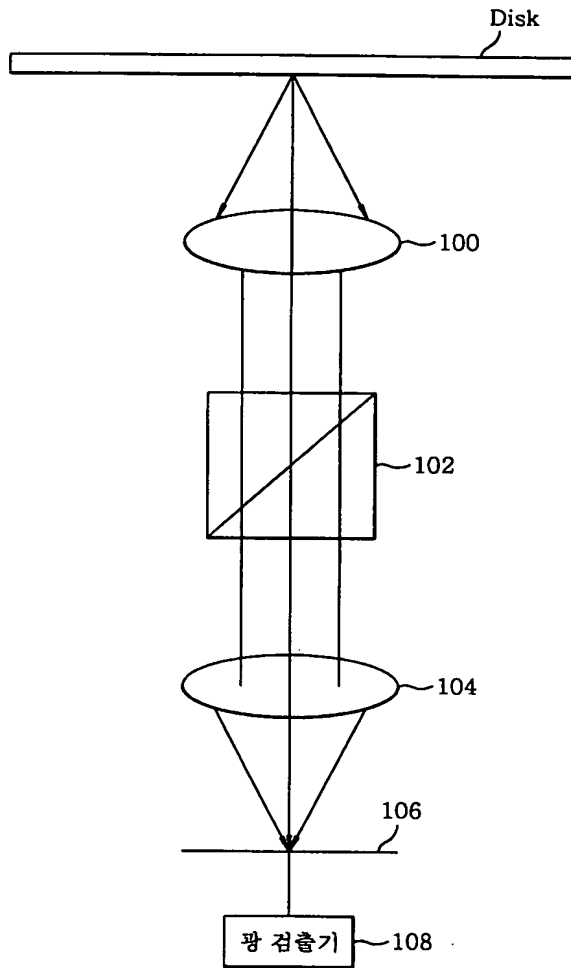
【청구항 3】

제2항에 있어서,

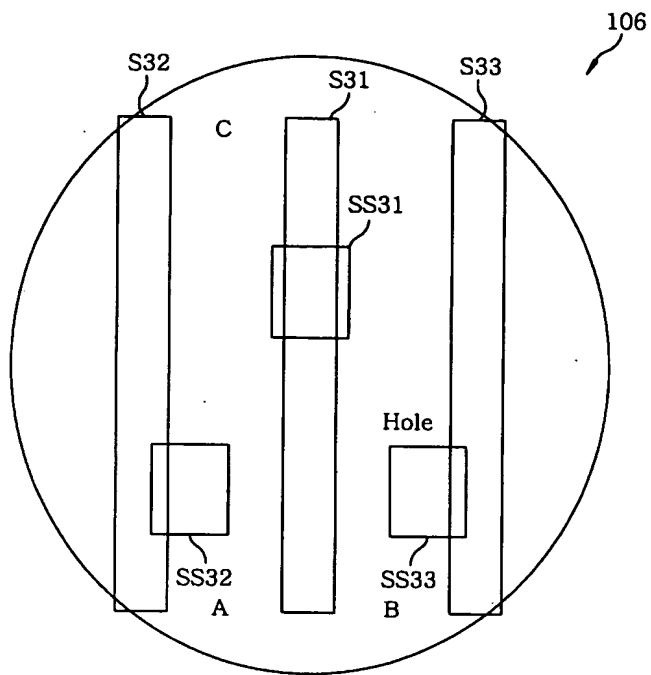
상기 제1, 제3홀은, 트랙 서보를 위한 홀로 상기 제1데이터 트랙 피치의 1/4되는 지점에 생성되는 것을 특징으로 하는 홀로그래픽 롬 재생기의 트랙 서보 제어장치.

【도면】

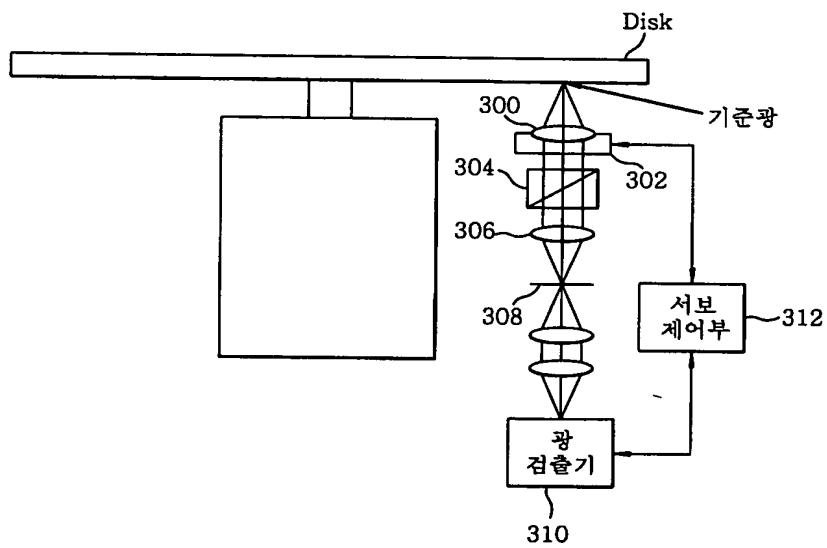
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

